ARTICULATA 2003 18(2): 209 - 214 FAUNISTIK

Kartierung und Schutz des Östlichen Heupferdes *Tettigonia caudata* am Beispiel der Uckermark

Jochen Bellebaum

Abstract

Counts of calling males of *Tettigonia caudata* near Schwedt (Uckermark district, Brandenburg) showed high numbers in July and August. In July most males were found in cereals, later they shifted to green crops like beet and set aside land. Mapping will be most successful in July. Long term setting aside of arable land is recommended to protect this species. Detailed knowledge about egg laying and development should improve protection in future.

Zusammenfassung

Zählungen von stridulierenden Östlichen Heupferden in der Ostuckermark zeigten, dass die Art hauptsächlich im Juli und August als Imago auftritt. Die Männchen halten sich im Juli in Getreidefeldern auf und wechseln später in noch grüne Feldfrüchte und auf Brachflächen. Kartierungen sind besonders im Juli (flächendeckend) und mit Einschränkungen nach der Getreideernte (gezielt auf Mais, Rüben, Brachen) zu empfehlen. Wichtigste Schutzmaßnahme ist die Erhaltung mehrjähriger Brachen auf Ackerstandorten. Untersuchungen über Eiablage und Entwicklung sind für die Planung gezielterer Schutzmaßnahmen nötig.

1. Einleitung

Das Östliche Heupferd *Tettigonia caudata* (CHARPENTIER, 1842) erreicht seine nordwestliche Verbreitungsgrenze in Brandenburg. Verbreitungsschwerpunkte befinden sich entlang von Oder und Neiße, im Raum Berlin und im Havelland (FARTMANN 1997, HÖHNEN et al. 2000). Auch hier ist der Wissensstand zur Verbreitung noch lückenhaft (z. B. Uckermark, Oderbruch). In Brandenburg wird die Art auf der Vorwarnliste eingestuft (KLATT et al. 1999). Über die langfristige Bestandsentwicklung ist jedoch wenig bekannt. Rasterverluste am Arealrand sind nicht eindeutig zu bewerten, zumal die Art kürzlich in Sachsen-Anhalt nachgewiesen wurde (MAAS et al. 2002). Da die Lebensräume der Art oft nicht geschützt sind, wären genauere Kenntnisse über Areal- und Bestandsveränderungen wünschenswert. Erhebungen für eine genaue Einschätzung der Bestandssituation sollten sich an der Biologie der untersuchten Arten orientieren, für (halb)quantitative Untersuchungen ist das jahreszeitliche Auftreten von besonderer Bedeutung (BRUCKHAUS & DETZEL 1997). Nachfolgend werden Hinweise zur Erfassung und zum Schutz vorhandener Vorkommen gegeben.

2. Methoden

Im Sommer 2000 wurden auf drei Transekten in der Agrarlandschaft bei Schwedt (Uckermark) stridulierende Männchen gezählt. Die Begehungen fanden je Monatsdekade einmal bei gutem Wetter (warm, trocken) im Zeitraum 16.00–19.00 Uhr statt. Wegen des regenreichen Sommers konnten nicht in jeder Dekade alle Transekte begangen werden. Bei allen Kartiergängen waren auch stridulierende Grüne Heupferde *T. viridissima* zu hören.
Transekte:

1. Landgraben bei Schwedt: Brachflächen und Äcker am Stadtrand von Schwedt, Talsandterrasse der Oder, Höhe 5–9 m ü.NN, Länge 2,65 km
2. Berkholz: Agrarlandschaft auf Jungmoränen, Höhe 40–75 m ü.NN, Länge 5,59 km
3. Flemsdorf: Ackerflächen auf Jungmoränen, Höhe 37–65 m ü.NN, Länge 3,1 km

In Berkholz und Flemsdorf wurde 2000 überwiegend Wintergetreide (Weizen), Raps und Mais angebaut, Rüben nur in Berkholz. Zwei von vier Schlägen am Landgraben waren mit Mais bestellt. Brachen und Stilllegung nahmen 34% des Transekts 1 und nur 11% von Transekt 2 ein. In Flemsdorf gab es keine flächigen Brachen.
Für die Transekte 1 und 2 wurde die Bevorzugung unterschiedlicher Flächentypen mit dem Präferenzindex $E = (n - a) / (n + a - (2 * n * a))$ nach JACOBS (1974) bestimmt. Dabei sind *a* der Anteil eines Flächentyps und *n* der Anteil der Heupferde (Maximalzahl je Monat) in diesem Flächentyp. Heupferde, die sich an Wegrändern und Feldrainen aufhielten, wurden zur angrenzenden Fläche gezählt.

3. Ergebnisse

3.1 Phänologie

Stridulierende Männchen wurden ab Mitte Juni festgestellt. Bis Anfang Juli nahm die Anzahl in allen Transekten zu, im August zeigte sich überall ein deutlicher Rückgang (Abb. 1). Auch die Nachweise aus anderen Gebieten und Jahren stammen großenteils aus dem Juli und Anfang August (Abb. 2). Das trockenwarme Frühjahr 2000 dürfte zu einem früheren Erscheinen der Imagines geführt haben.

3.2 Flächennutzung

In der Regel hielten sich Männchen in ein- bis mehrjährigen krautigen Pflanzen mit einer Höhe von 0,5–2 m (Mais), nicht jedoch auf Gehölzen auf. In Getreidefeldern (Weizen, Sommergerste) wurden Tiere oft auf grünen Beikräutern gefunden. Sie wechselten im Sommer ihren bevorzugten Aufenthaltsort weg von erntereifem Getreide zu den noch grünen Feldfrüchten und zu Staudenvegetation (Abb. 3). Im August traten Männchen regelmäßig in eher niedrigwüchsigen Rübenfeldern auf. Auf Mais, Rüben und der Stilllegungsfläche nahmen nach der Getreideernte auch die absoluten Zahlen stridulierender Männchen zu.

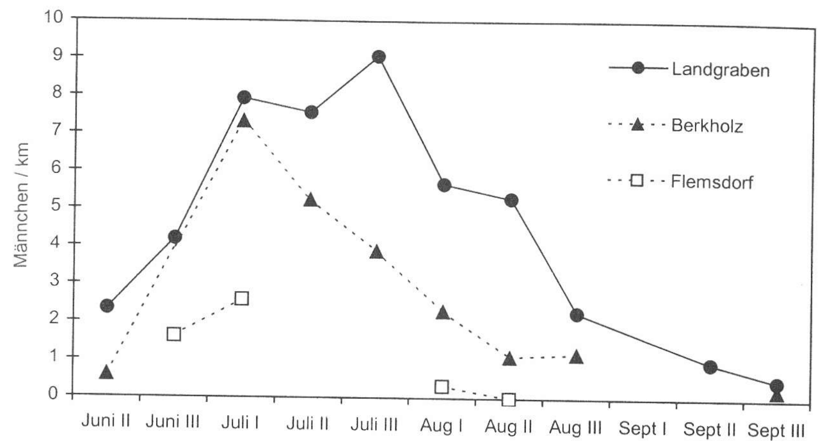


Abb. 1: Häufigkeit stridulierender Männchen des Östlichen Heupferds im Sommer 2000 auf drei Transekten in der Ostuckermark.

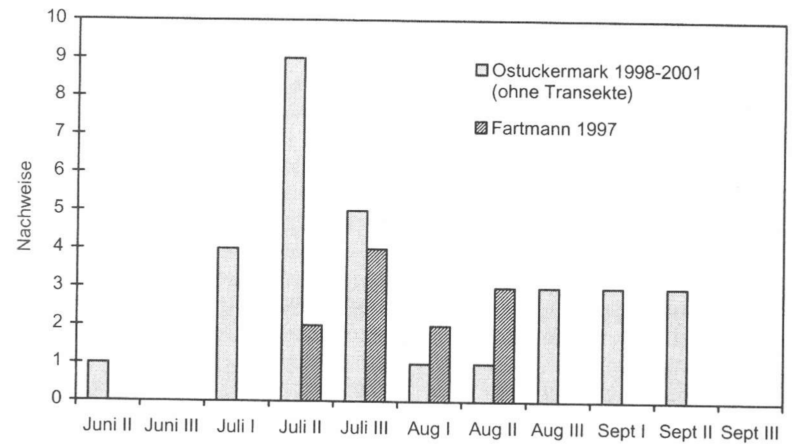


Abb. 2: Jahreszeitliche Verteilung qualitativer Nachweise in der Ostuckermark (eigene Daten) und in Brandenburg (FARTMANN 1997).

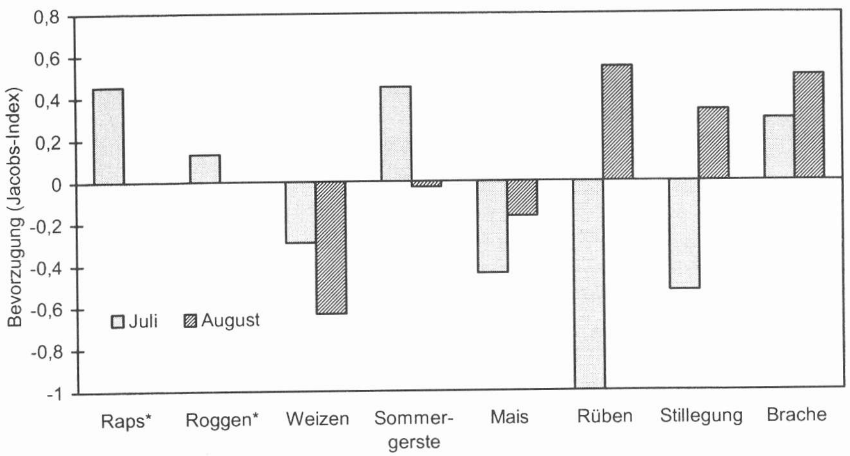


Abb. 3: Bevorzugung unterschiedlicher Flächentypen durch Männchen des Östlichen Heupferds in den Transekten „Landgraben“ und „Berkholz“ (Präferenzindex nach JACOBS 1974). * = im August nicht mehr verfügbare Feldfrüchte.

4. Diskussion

4.1 Kartierung

Das Östliche Heupferd ist leicht anhand der Stridulation nachzuweisen, die aber leiser ist als bei den verwandten Arten *T. viridissima* und *T. cantans*. Kartierungen sind vom Fahrrad aus möglich. Die Erfolgsaussichten ändern sich im Lauf des Sommers. Im Juli sind stridulierende Männchen zunächst zahlreich und auf den meisten Flächentypen zu finden, so dass dies die beste Zeit für quantitative Erfassungen sein dürfte. Nach Abschluss der Getreideernte sind zumindest individuenreiche Vorkommen qualitativ nachweisbar, wenn gezielt Brachen und die verbleibenden grünen Feldfrüchte (Rüben, Mais, Kartoffeln) aufgesucht werden können. Da *T. caudata* und *T. cantans* in der Uckermark vereinzelt nebeneinander vorkommen und ähnlich stridulieren, empfiehlt sich besonders auf frischen Böden oder bei kleinräumig wechselnder Bodenfeuchte (z. B. an Gräben) die visuelle Bestimmung einzelner Tiere.

4.2 Habitat

Das Östliche Heupferd besiedelt in der Uckermark typischerweise Flächen mit hochwüchsiger krautiger Vegetation. Offenbar bevorzugt die Art grüne Pflanzen, die ihr neben Nahrung auch Schutz vor Feinden bieten dürften (FARTMANN 1997). Diese Vorliebe bewirkt vermutlich den Wechsel des bevorzugten Habitats im Sommer. Die letzten grünen Feldfrüchte werden schließlich unabhängig von ihrer Höhe aufgesucht (Rüben). Diese Präferenzen erklären auch die geringe Dichte

in Transekt 3. In der Ostuckermark wurde die Art bisher nur einmal auf Gehölzen gefunden ein Männchen auf einer 2,5 m hohen Schlehe *Prunus spinosa*, als nach der Getreideernte auf 1 km Umkreis keine krautige Vegetation mehr vorhanden war (eig. Beob.; s.a. HAUPT 1997). Auch im Havelland sind keine Funde auf Gehölzen bekannt (W. Jaschke, briefl. Mitt.). Eine Einstufung als „Gebüschbewohner“ (BRUCKHAUS & DETZEL 1997) erscheint deshalb trotz einiger Beobachtungen auf Gehölzen (FARTMANN 1997) ungerechtfertigt. Besiedelt werden überwiegend trockene Böden (HAUPT 1997). Das Östliche Heupferd meidet echte Feuchtgebiete, da hohe Bodenfeuchte die Eientwicklung unterdrückt (INGRISCH 1988). Nahezu jährliche Funde von Einzeltieren im Unteren Odertal gehen auf Einflug zurück (HAUPT 1997). Andererseits gibt es auch in der Uckermark lokale Vorkommen in Flusstälern, z. B. an der Welse (eig. Beob.).

4.3 Schutzmaßnahmen

Die Eier des Östlichen Heupferdes müssen vor dem Schlupf mindestens zweimal überwintern, ein großer Teil verbleibt über mehrere Jahre im Boden (INGRISCH 1986). Regelmäßige Bodenbearbeitung verhindert die Entwicklung. Da die Art nicht auf Feuchtgrünland oder Trockenrasen vorkommt, ist sie auf Brachflächen angewiesen, die auch als einziger Flächentyp im Juli und August bevorzugt wurden. Die Aufgabe der Bewirtschaftung von nassen oder trockenen Grenzertragsstandorten reicht deshalb zum Schutz dieser Art nicht aus. Der Erhalt von gehölzarmen Bracheflächen und -streifen kann als geeignete Schutzmaßnahme gelten, auch sehr breite Wegränder erfüllen möglicherweise diesen Zweck. Hier darf für mehrere Jahre keine Bodenbearbeitung stattfinden. Viele geeignete Flächen gehen derzeit verloren, am Siedlungsrand weichen sie oft der Bebauung (so z. B. ein dicht besiedelter Teil des Transekts am Landgraben im Jahr 2001). Daher sollten besonders in der Agrarlandschaft vorhandene Brachen geschützt und ihr Anteil erhöht werden.

Übererdete Lesesteinhaufen sind vermutlich auch für *T. caudata* geeignet, bodenfeuchte Ränder von Feldsöllen sind dagegen selten besiedelt. Genauere Angaben, wie optimale Flächen für Östliche Heupferde aussehen und zu pflegen sind, setzen jedoch Untersuchungen zur Eiablage und -entwicklung der Art voraus. Dies betrifft Eigenschaften wie Größe und Exposition der Fläche, Dauer des Brachliegens, Vegetationsstruktur und Bodenverhältnisse. Unbekannt ist z. B., welchen Einfluss Bodenverdichtung (negativ?) und Bodenverwundungen (positiv?) haben (W. Jaschke, briefl. Mitt.). Deshalb sind zur Pflege nur vorläufige Hinweise möglich. Auf langfristig brachliegenden Flächen kann eine schonende Entbuschung von Teilflächen sinnvoll sein. Sie sollte möglichst spät im Herbst erfolgen, und auf einem Teil der Fläche sollte mehrjährige Vegetation (Stauden) erhalten werden.

Die Sicherung von Brachen hilft überdies einer Vielzahl von Tierarten der Agrarlandschaft, die von dem Verzicht auf Bodenbearbeitung und hohen Dichten von Heuschrecken und anderen Arthropoden profitieren (z. B. FISCHER 1999). Für die hochgradig gefährdete Großtrappe (*Otis tarda*), die in Brandenburg eine ähnliche Verbreitung wie das Östliche Heupferd zeigt, dient dieses möglicherweise auch als Nahrungsgrundlage (W. Jaschke, briefl. Mitt.).

Danksagung

Heiko Haupt und Wernfried Jaschke danke ich für Anmerkungen zum Manuskript.

Verfasser
Jochen Bellebaum
Dorfstr. 13a
16248 Bölkendorf
Jochen.Bellebaum@t-online.de

Literatur

BRUCKHAUS, A. & DETZEL, P. (1997): Erfassung und Bewertung von Heuschreckenpopulationen. - Naturschutz u. Landschaftsplanung 29: 138-145.

FARTMANN, T. (1997): Zur Verbreitung von *Tettigonia caudata* (Charpentier, 1825) und *Nemobius sylvestris* (Bosc, 1792) in Berlin und Brandenburg. - Articulata 12: 59-73.

FISCHER, S. (1999): Abhängigkeit der Siedlungsdichte und des Bruterfolgs der Grauammer (*Miliaria calandra*) von der agrarischen Landnutzung: Ist das Nahrungsangebot ein Schlüsselfaktor? - NNA-Berichte 12 (3). 24-30.

HAUPT, H. (1997): Analyse von Habitatfaktoren der Heuschreckenfauna des Offenlandes im deutsch-polnischen Überflutungsraum der Unteren Oder und seiner Randgebiete (Orthoptera: Saltatoria). - Diplomarbeit, Institut für Angewandte Zoologie der Universität Bonn.

HÖHNEN, R.; KLATT, R.; MACHATZI, B. & MÖLLER, S. (2000): Vorläufiger Verbreitungsatlas der Heuschrecken Brandenburgs. - Märkische Entomol. Nachr. 2000/1: 1-72.

INGRISCH, S. (1986): The plurennial life cycles of the European Tettigoniidae (Insecta: Orthoptera), I – III. - Oecologia 70: 606-630.

INGRISCH, S. (1988): Wasseraufnahme und Trockenresistenz der Eier europäischer Laubheuschrecken (Orthoptera: Tettigoniidae). - Zool. Jb. Physiol. 92: 117-170.

JACOBS, J. 1974: Quantitative measurement of food selection. - Oecologia 14: 413-417.

KLATT, R., BRAASCH, D., HÖHNEN, R., LANDECK, I., MACHATZI, B. & VOSSEN, B. (1999): Rote Liste und Artenliste der Heuschrecken des Landes Brandenburg. - Natursch. u. Landschaftspfl. Brandenburg 8: Beilage.

MAAS, S.; DETZEL, P. & STAUDT, A. (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. - BfN, Bonn, 401 S.